

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-022892

(43)Date of publication of application : 29.01.1993

(51)Int.Cl.

H02K 5/22
H01R 4/38

(21)Application number : 03-192592

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 05.07.1991

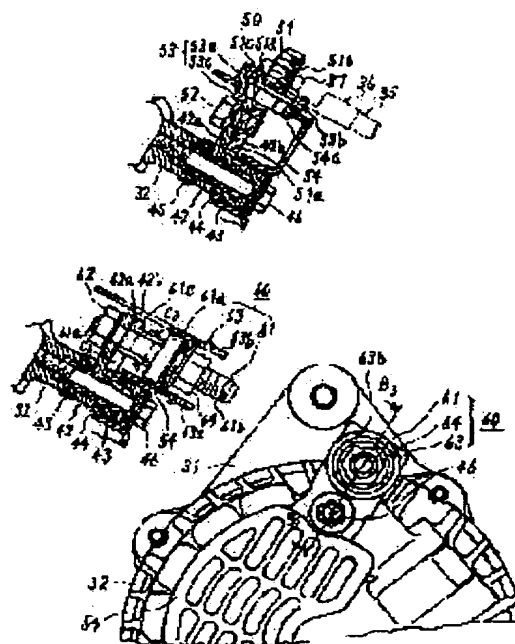
(72)Inventor : GOTO HITOSHI

(54) OUTPUT TERMINAL SYSTEM OF AC DYNAMO FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the number of components to be changed when the lead-out direction of an output terminal bolt of an output terminal device at the rear end of a rear bracket is changed from side to rear or from rear to side, to standardize the device and to increase a productivity.

CONSTITUTION: From a connection at one end of a heat sink 42 on the output side of a rectifier installed on a rear bracket 32, a connection seat 42a is led out in the side direction. Output terminal bolts 51, 61 are installed on the connection seat. When the lead-out direction is side, the output terminal bolt 51 is installed, being laid on the connection seat 42, with one end being made flat 51a and the top is formed into a thread for terminal 51b. When the lead-out direction is rear, the output terminal bolt is installed at the rear at right angles with the connection seat 42a, with one end being formed into a thread for installation 61a and the tip is formed into a thread for terminal 61b.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.12.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2585896

[Date of registration] 05.12.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2585896号

(45) 発行日 平成 9 年 (1997) 2 月 26 日

(24) 登録日 平成 8 年 (1996) 12 月 5 日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K	5/22		H 0 2 K	5/22
H 0 1 R	4/38		H 0 1 R	4/38
	9/18			9/18
				B

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-192592
(22) 出願日 平成 3 年 (1991) 7 月 5 日
(65) 公開番号 特開平5-22892
(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 1 月 29 日

(73) 特許権者 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号
(72) 発明者 後藤 均
姫路市千代田町840番地 三菱電機株式
会社 姫路製 作所内
(74) 代理人 弁理士 村上 博 (外 1 名)

審査官 栗林 敏彦

(56) 参考文献 特開 平 5 - 22891 (J P, A)
実開 昭 58 - 164672 (J P, U)
実開 昭 62 - 51949 (J P, U)
実開 昭 56 - 57665 (J P, U)
実公 昭 62 - 30460 (J P, Y 2)

(54) 【発明の名称】 車両用交流発電機の出力端子装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発生された交流電圧を直流に整流して出力する整流装置が後ブラケットに取付けられ、この整流装置の出力側ヒートシンクの一端側に接続された出力端子ボルトが、側方向又は後方向に出されるようにした、車両用交流発電機の出力端子装置において、上記出力側ヒートシンクの一端の結合部から接続座を出しており、引出し方向が側方の場合、出力端子ボルトは、後端を偏平部にして上記接続座に重ねて取付けて側方向に出し、中間に多角形つば部を設け、先端に端子用ねじ部を設け外部電線の端子を接続するようにし、引出し方向が後方の場合、出力端子ボルトは、後端をねじ部にして上記接続座に後方から通して取付け、先端に端子用ねじ部を設け外部電線の端子を接続するように

したことを特徴とする車両用交流発電機の出力端子装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、後ブラケットから出力端子ボルトが出された車両用交流発電機の出力端子装置に関し、特に出力端子ボルトが後方向及び側方向に出される場合の対応にかかわる。

【0002】

10 【従来の技術】 図 4 (A) は従来の車両用交流発電機の出力端子装置を示す、発電機の後方からの側面図で、出力端子ボルトが側方向に出されている。回転磁極形の交流発電機は、前ブラケット 1 と後ブラケット 2 により固定子 (図示しない) が結合されている。20 は後ブラケット 2 の外端に設けられた出力端子装置で、出力端子ボルト

21が側方向に出されている。

【0003】整流装置に接続された出力端子装置部を図4(B)に断面図で示す。12及び13は整流装置の出力側（＋極）及び他側（－極）のヒートシンクで、図はそれぞれ一端の結合部を示す。16は配線板15に通され、ヒートシンク12の結合部に圧入して通され電気接続した出力側の結合ボルトで、絶縁管14を通り後ブラケット2の後端から軸方向に突出している。出力端子装置20は、合成樹脂材からなる絶縁端子受台22と、この受台に埋込まれナット17により結合ボルト16に接続された出力端子ボルト21からなる。端子ボルト21の後端は偏平部21aにされ、中間につば部21cが設けられ、先端は端子用ねじ部21bにされている。端子受台22の突出した円筒状つば部22aには切欠き部22bが設けられている。24は絶縁端子受台22にはめられ、ナット17部を覆う絶縁キャップである。鎖線で示すように外部電線25に圧着端子26が圧着接続され、圧着端子26は端子ボルト21にはめられナット23により締付けられ、切欠き部22bに通され回り止めされている。

【0004】交流発電機に発生された三相交流電圧を、整流装置により直流に整流して出力する。

【0005】図5(A)は従来の他の例による車両用交流発電機の出力端子装置を示す発電機の後方からの側面図で、出力端子ボルトが後方向に出されている場合である。25は後ブラケット2の外端に設けられた出力端子装置で、出力端子ボルト26が後方向に出されている。

【0006】整流装置に接続された出力端子装置25を図5(B)に断面図で示す。整流装置のヒートシンク12及び13の各一端の結合部と配線板15を、結合ボルト兼用の出力端子ボルト26を通して結合し、後ブラケット2に取付けている。出力側のヒートシンク12の結合部が端子ボルト26に圧入され電気接続されている。出力端子装置25は、次のように構成されている。出力端子ボルト26に絶縁端子受座28をナット27で締付けている。合成樹脂材からなる絶縁端子受座28は、円筒部28aの一端の底部に丸穴が設けられ、先端から切欠き部28bが設けられている。

【0007】出力端子装置25には、図4(B)に鎖線で示すものと同様に、出力端子ボルト26のねじ部26bに、外部電線35の圧着端子36がナット37で結合され、圧着端子36は切欠き部28bに通され回り止めされる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の車両用交流発電機の出力端子装置では、出力端子ボルトを側方向へ出す場合と、後方向へ出す場合とで、整流装置のヒートシンクの結合部の結合ボルトが異なり、変更する構成部品数が多く、標準化を阻害するという問題点があった。

【0009】この発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、出力端子ボルトの引出しが側方

向及び後方向のいずれであっても、変更する構成部品数が少なくなり、標準化ができ、生産性を向上した車両用交流発電機の出力端子装置を得ることを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明による車両用交流発電機の出力端子装置は、後ブラケットに取付けられた整流装置の出力側のヒートシンクの結合部から接続座を出し、この接続座に出力端子ボルトを取付けており、後ブラケットの側方に出力端子ボルトを出す場合は、出力端子ボルトとして、後端に偏平部を設け、先端に端子用ねじ部を設けたものにし、出力端子ボルトを偏平部でヒートシンクの接続座に重ねてボルトで結合し、側方に出したものである。また、後ブラケットの後方に出力端子ボルトを出す場合は、出力端子ボルトとして、後端に取付け用ねじ部を設け、先端に端子用ねじ部を設けたものにし、出力端子ボルトを取付け用ねじ部でヒートシンクの接続座に直交して通しナットで取付け、後方向に出したものである。

【0011】

【作用】この発明においては、出力端子ボルトは引出方向に応じた2種類のみを準備すればよく、整流装置は出力端子ボルトの引出方向に関係なく1種類のものを、組立てておくことができ、標準化が図られる。

【0012】

【実施例】図1(A)はこの発明による車両用交流発電機の出力端子装置の一実施例を示す発電機の後方からの側面図である。交流発電機の固定子（図示しない）を前ブラケット31と後ブラケット32とで結合しており、両ブラケットにより軸受を介し回転子（いずれも図示しない）を支持している。後ブラケット32に整流装置（図示しない）を取付けており、整流装置の出力側（＋極）のヒートシンクに接続された出力端子装置50の出力端子ボルト51が側方向に出されている。

【0013】整流装置の出力側に接続された出力端子装置50部を、図1(B)に断面図で示す。42及び43は整流装置の出力側（＋極）のヒートシンク及び他側（－極）のヒートシンクで、図はそれぞれ一端の結合部を示している。ヒートシンク42の結合部から接続座42aが出され、接続座の接続面は凹部42bに形成されている。44はヒートシンク42、43の結合部にはめられた絶縁管、45は配線を埋込んだ配線板で、一端の結合部を示し絶縁管44を通して、46はヒートシンク42、43の結合部及び配線板45の結合部を後ブラケット32に結合する結合ボルトである。出力端子装置50は、次のように構成されている。51は出力端子ボルトで、後端に偏平部51aが設けられ、中間に六角形つば部51cと円形座部51dが設けられ、先端に端子用ねじ部51bが設けられている。53は合成樹脂材による絶縁端子受座で、底部をもった円筒部53aからなり、底部には出力端子ボルト51の六角形つば部51cに係

5

合する六角穴53cが設けられている。さらに、円筒部53aには先端から切欠き部53bが設けられている。絶縁端子受座53がはめられた出力端子ボルト51は、偏平部51aがヒートシンク42の接続座42aの凹部42bにはめられ回り止めされ、取付けボルト52により取付けられている。絶縁端子受座53は、後ブラケット32に取付けられた絶縁カバー54に設けられた丸穴54aにはめられ支持されている。なお、出力端子ボルト51の六角形つば部51bと、これに係合する絶縁端子受座51の六角穴51cとは、六角形に限らず、他の正多角形であってもよい。

【0014】出力端子装置50には、図1(B)に鎖線で示すように、出力端子ボルト51のねじ部51bに、外部電線35の圧着端子36がナット37で締付けられ切欠き部53bに通され回り止めされる。

【0015】ヒートシンク42から接続座42aが出された整流装置を図2(A)に前方からの側面図で示す。配線板45の後方に複数の主ダイオード41が配置され、出力側（＋極）のヒートシンク42と、他方側（－極）のヒートシンク43とに取付けられている。47は小形ダイオードである。ヒートシンク42の接続座42aの断面図を図2(B)に示し、出力端子ボルト51の偏平部51aをはめ接続するための凹部42bが設けられている。

【0016】図3(A)は、この発明による車両用交流発電機の出力端子装置の他の実施例を示す発電機の後方からの要部側面図である。60は後ブラケット32の外端に設けられた出力端子装置で、出力端子ボルト61が後方向に出されている。

【0017】整流装置の出力側に接続された出力端子装置60部を図3(B)に断面図で示し、32、42～46、54、42a、42bは図1(B)と同様である。出力端子装置60は、次のように構成されている。61は出力端子ボルトで、先端に取付け用ねじ部61a、つづいて四角胴部61c、中間に円形つば部61d、他端に端子用ねじ部61bが設けられている。この出力端子ボルト61は四角胴部61cがヒートシンク42の接続座42aの凹部42bにはめられ、ナット62で取付けられている。円形つば部61d外端に絶縁カバー54が当てられ、絶縁端子受座63を介し、ナット64で締付けられている。絶縁端子受座63は合成樹脂材によっており、底部をもった円筒部63aからなり、底部に丸穴が設けられている。さらに、円筒部63aには先端から切欠き部63cが設けられ、外部電線35の圧着端子36が通され回り止めとなる。図3(C)に図3(B)のC3-C3線における断面図を示す。

【0018】

6

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、後ブラケットに取付けられた整流装置の出力側のヒートシンクの結合部から出された接続座に、出力端子ボルトを取付けており、出力端子ボルトを側方向に出す場合は、出力端子ボルトは後端を偏平部にしてヒートシンクの接続座に重ねて結合し、先端の端子用ねじ部を側方向に出すようにし、出力端子ボルトを後方に出す場合は、出力端子ボルトは、一端を取付けねじ部にしてヒートシンクの接続座に垂直に通して結合し、先端の端子用ねじ部を後方に出すようにしたので、出力端子装置は、引出し方向が変わっても変更する部品は出力端子ボルトと、この端子用ねじ部に取付けられる外部電線の端子の回り止め用の絶縁端子受座とでよく、整流装置は変更を要せず1種類のものを組立てておき流用され、標準化ができ、生産性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)図はこの発明による車両用交流発電機の出力端子装置の一実施例を示す発電機の後方からの側面図、(B)図は(A)図のB1-B1線における断面図である。

【図2】(A)図は図1(A)の後ブラケットに取付けられる整流装置の前側からの側面図、(B)図は(A)図のB2-B2線における断面図である。

【図3】(A)図はこの発明による車両用交流発電機の出力端子装置の他の実施例を示す発電機の後方からの要部側面図、(B)図は(A)図のB3-B3線における断面図、(C)図は(B)図のC3-C3線における断面図である。

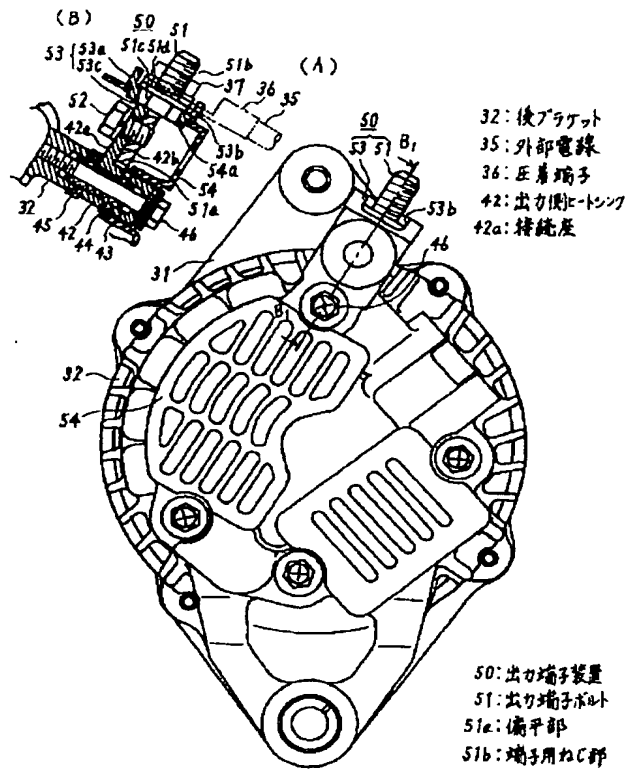
【図4】(A)図は従来の車両用交流発電機の出力端子装置を示す発電機の後方からの側面図、(B)図は(A)図のB4-B4線における断面図である。

【図5】(A)図は従来の他の例による車両用交流発電機の出力端子装置を示す発電機の後方からの要部側面図、(B)図は(A)図のB5-B5線における断面図である。

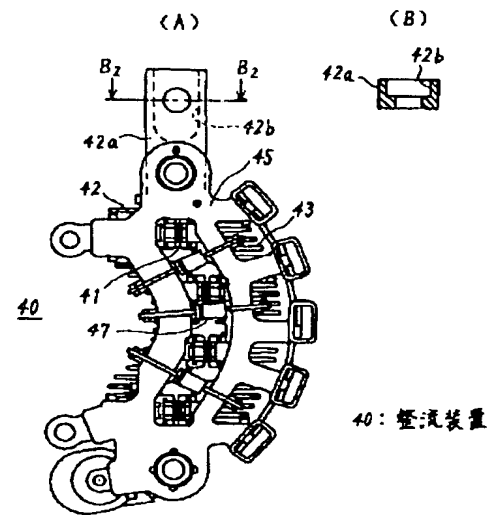
【符号の説明】

32	後ブラケット
35	外部電線
36	端子（圧着端子）
40	整流装置
42	出力側ヒートシンク
42a	接続座
50, 60	出力端子装置
51, 61	出力端子ボルト
51a	偏平部
61a	ねじ部
51b, 61b	端子用ねじ部

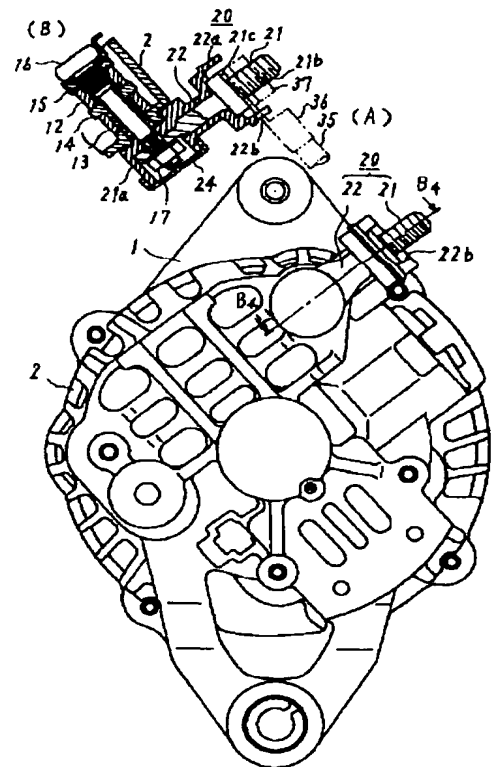
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

